

Réalisation d'un Escape Game Numérique sur le thème de la transition socio-écologique

Cléa BOURDARIAS | Lise GAUTHIER | Defne KESKIN

Notre équipe



Lisa DUPEYROUX

Conception des énigmes
du premier semestre



Cléa BOURDARIAS

Conception des énigmes
du premier et deuxième
semestre



Defne KESKIN

Conception des énigmes
premier et deuxième
semestre



Lise GAUTHIER

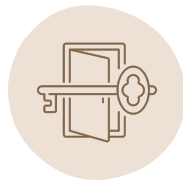
Conception de
l'application mobile



**Démarche de
réflexion**



**Gestion de
projet**



Résultat final



01

Le Shift Project

Le laboratoire d'idées

Le Shift Project

Association française créée en 2010
Laboratoire d'idées qui s'est donné pour objectif
l'atténuation du changement climatique et la
réduction de la dépendance de l'économie aux
énergies fossiles



Les missions du Shift Project

01

ÉCLAIRER

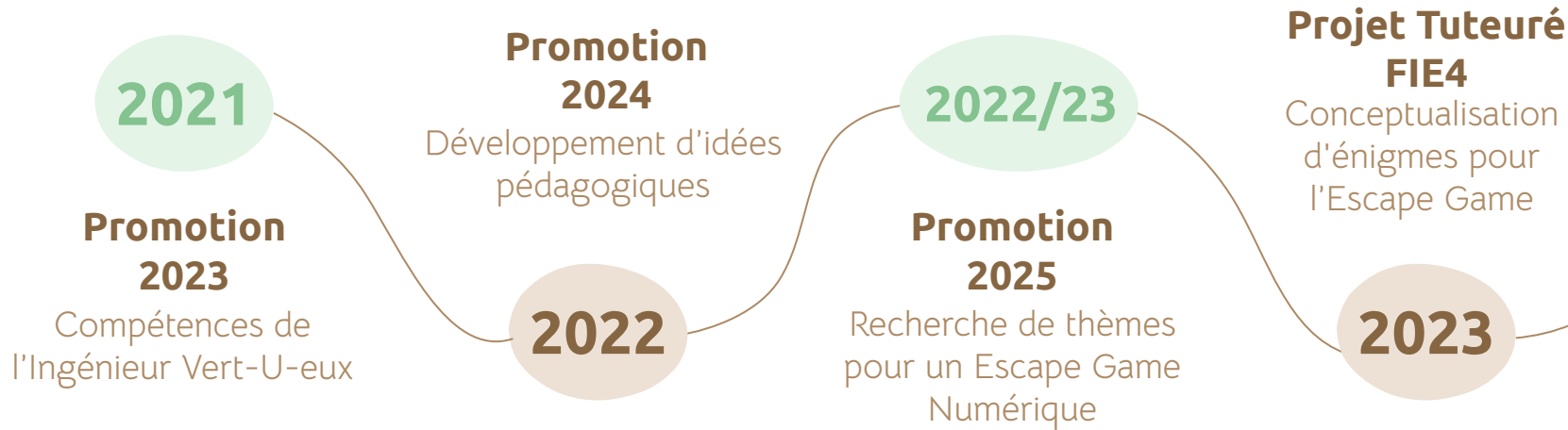
- Constituer des groupes de travail
- Produire des analyses robustes et chiffrées
- Elaborer des propositions innovantes


02

INFLUENCER

- Mener des campagnes de lobbying
- Organiser des événements
- Bâtir des partenariats

Collaboration avec ISIS





02

Présentation du projet

L'Escape Game Numérique

Escape Game Numérique



Thème

Transition socio-écologique



Salle

Une salle = un continent



Enigmes

Résolution des énigmes
et accès aux dilemmes



Afrique

Création des énigmes
et indices + phase de test



Amérique Latine

Création des énigmes
et indices



03

Enjeux et Objectifs

L'Escape Game Numérique

Enjeux



Ingénieur citoyen

S'inscrire dans une démarche de développement durable



ISIS

Intégrer les 12 compétences de l'ingénieur citoyen dans notre cursus



Pédagogie

Mettre en lien avec les différents modules enseignés à ISIS

Objectifs



Sensibilisation

Des étudiants et des enseignants à la transition socio-écologique



Ludique

Donner envie d'apprendre



Interactivité et immersion

Escape Game Numérique en ligne et en version mobile



Intelligence collective

Favoriser la collaboration et la réflexion en équipe



Développement de compétences

Techniques et créatives



04

Conception de la version en ligne

L'Escape Game sur Genially

Plateforme Genially

Plateforme en ligne

Création de présentations
interactives et de contenus
multimédias de manière
intuitive



Les avantages de Genially

Répond aux besoins

Permet la conception d'Escape Game Numérique

Collaboratif

Permet un travail en collaboration pour un Projet Tuteuré

Interactivité

Création d'énigmes visuelles, quiz, animations et autres éléments interactifs

Intuitif et accessible

Facilité et rapidité d'implémentation



Les thèmes de la salle africaine



Uranium

Uranium et Nucléaire



Diamant

Les diamants des conflits



Eau

Les conditions d'accès à l'eau potable



Sécheresse

L'impact des sécheresses



Energies fossiles

Les énergies fossiles



Energies renouvelables

Les énergies renouvelables



Pollution

Pollution atmosphérique



Déchets

Les décharges urbaines

Les thèmes de la salle américaine



Amazonie

La déforestation
Amazonienne



Lithium

L'exploitation du Lithium



Tourisme

Le tourisme de masse



Avocat

La culture de l'avocat



Elevage

L'élevage de viande
bovine en Argentine



Pétrole

La rente pétrolière du
Venezuela



Agriculture urbanisme

L'agriculture urbaniste de
Cuba



El Niño

El Niño et ses
conséquences



Quelques exemples de dilemmes

Amazonie

Devons-nous privilégier la déforestation de l'amazone afin de permettre de nourrir la population, au détriment des populations et de la biodiversité qui vivent dans la forêt amazonienne ?

Lithium

Devons-nous encourager l'exploitation du lithium qui permet l'enrichissement des pays d'Amérique latine, alors que ces exploitations ne sont pas directement en faveur des populations locales qui en pâtissent ?

Tourisme

Devons-nous soutenir la construction d'un aéroport dont les bénéfices liés à sa construction sont estimés à 3 milliards d'euros par an ?



05

L'application mobile

L'Escape Game sur Android

Choix Technologique



- Partie front-end uniquement
- Kotlin



- Jetpack Compose
- Aperçu en temps réel, flexibilité, interactivité et compatibilité
- Notion de composants

Etapes d'implémentation

Entrée
de jeu

Salle
Afrique

Sortie
de jeu

Création des 4 murs et de la navigation

```
@Composable
fun salleAfrique(
    modifier: Modifier,
    navController: NavController,
){
    //etats qui indiquent si les murs doivent être affichés ou non
    //mur du fond affiché par défaut
    var showMurFond by remember { mutableStateOf( value: true) }
    //autres mur
    var showMurDroite by remember { mutableStateOf( value: false) }
    var showMurGauche by remember { mutableStateOf( value: false) }
    var showMurEntree by remember { mutableStateOf( value: false) }

    if (showMurFond) {...}

    if (showMurDroite) {...}

    if (showMurEntree){...}

    if (showMurGauche){...}
}
```

```
@Composable
fun MurFondAfrique(
    modifier: Modifier,
    navController: NavController,
    isDisplayedRight: Boolean,
    isDisplayedLeft: Boolean,
    onDisplayChangeToRight: (Boolean) -> Unit,
    onDisplayChangeToLeft: (Boolean) -> Unit
){...}
```

```
@Composable
fun MurEntreeAfrique(
    modifier: Modifier,
    navController: NavController,
    isDisplayedRight: Boolean,
    isDisplayedLeft: Boolean,
    onDisplayChangeToRight: (Boolean) -> Unit,
    onDisplayChangeToLeft: (Boolean) -> Unit
){...}
```



Composants principaux

ClickElement

- Détection d'un clic sur un élément
- Exécution d'une action prédéfinie

```
@Composable
fun ClickElement(
    clickableWidthPercent: Float = 1F,
    clickableHeightPercent: Float = 1F,
    clickableOffsetPercent: Offset = Offset.Zero,
    navController: NavController,
    onClick: () -> Unit
) {
    val configuration = LocalConfiguration.current
    val screenWidth = configuration.screenWidthDp
    val screenHeight = configuration.screenHeightDp

    Box(
        modifier = Modifier
            .size( width: screenWidth * clickableWidthPercent, height: screenHeight * clickableHeightPercent)
            .offset(
                x = screenWidth * clickableOffsetPercent.x,
                y = screenHeight * clickableOffsetPercent.y
            )
            .clickable(onClick = onClick)
    )
}
```

Timer (minuteur)

- Affichage du temps restant
- Décrément et incrément

```
//clic sur la bouteille d'eau
ClickElement(
    clickableWidthPercent = 0.05F,
    clickableHeightPercent = 0.17F,
    clickableOffsetPercent = Offset( x: 0.37F, y: 0.49F),
    navController = navController,
    onClick = {showBottle = true})

if (showBottle){
    // Pop contenant le labyrinthe
    Popup() {...}
}
```

PopUp

- Fenêtre avec indices
- Booléens

MoveableObject

- Déplacement d'un objet
 - Fonds statiques (Photoshop)
 - Objets manipulables (Android Studio)

```
@Composable
fun MoveableCousin(
    clickableOffsetPercent: Offset = Offset.Zero
) {
    val configuration = LocalConfiguration.current
    val screenWidth = configuration.screenWidthDp
    val screenHeight = configuration.screenHeightDp

    var offsetX by remember { mutableStateOf((screenWidth * clickableOffsetPercent.x)) }
    var offsetY by remember { mutableStateOf((screenHeight * clickableOffsetPercent.y)) }

    Box(
        modifier = Modifier
            .offset { IntOffset(offsetX.roundToPx(), offsetY.roundToPx()) }
            .pointerInput(Unit) { this.PointerInputScope
                detectDragGestures { change, _ ->
                    offsetX += change.positionChange().x.dp
                    offsetY += change.positionChange().y.dp
                }
            }
    ) { this.BoxScope
        Image(
            painter = painterResource(R.drawable.cousin),
            contentDescription = null,
            modifier = Modifier.size(100.dp)
        )
    }
}
```



06

Présentation des résultats

Genially et application mobile

Démonstration



Salle Africaine
Salle Américaine



07

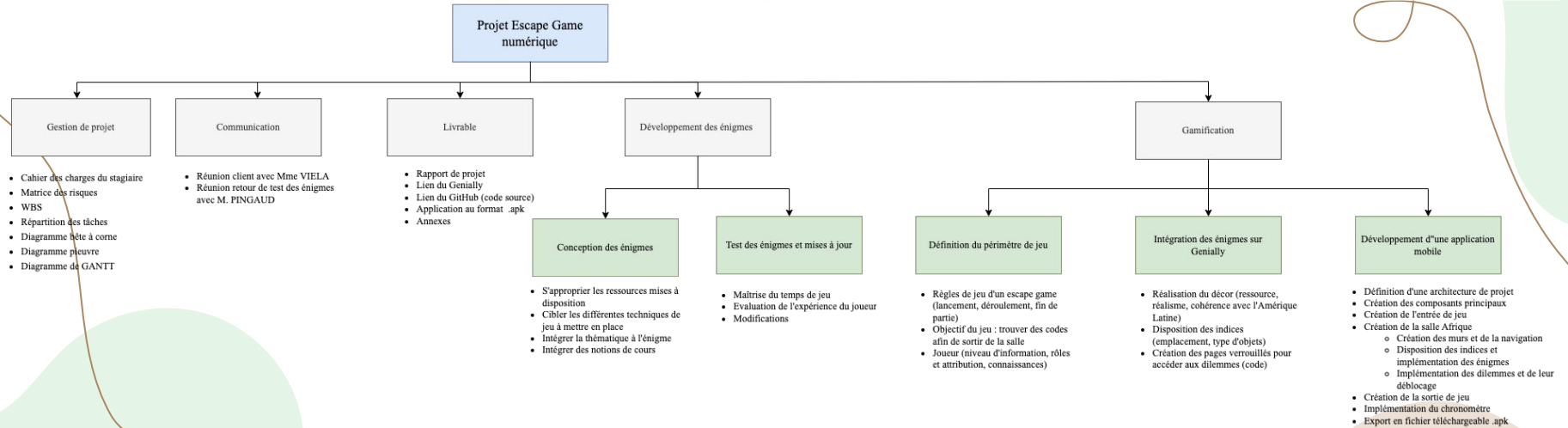
Gestion de Projet

Analyse des risques

		Niveau de gravité			
		Insignifiant	Marginal	Critique	Catastrophique
Probabilité	Très probable				
	Probable				
	Possible	R5	R4, R13	R7	
	Peu probable	R11	R3	R1,R2	R12
	Très improbable		R8	R6,R9, R10	R14

	Concernant la conception des énigmes
R1	Les énigmes ne sont pas assez complexes
R2	Les énigmes sont trop simples à résoudre
R3	Les indices sont trop visibles
R4	Les indices ne sont pas assez visibles
R5	Les indices n'ont pas assez de liens entre eux
R6	Les énigmes ne sont pas assez en lien avec les sous-thématiques
	Concernant l'escape game
R7	Le jeu ne plaît pas aux utilisateurs
R8	Le jeu n'est pas assez collaboratif
R9	Le design ne correspond pas aux attentes de Mme VIELA
R10	Le jeu n'est pas adaptable en application mobile
	Autres problèmes de gestion
R11	Problème de connexion internet
R12	Mauvaise utilisation de Genially
R13	Sous-estimation du temps nécessaire à la formation pour le développement mobile
R14	Mauvaise gestion du temps (retard sur l'implémentation intégrale des énigmes d'ici la fin de projet)

Organigramme des tâches



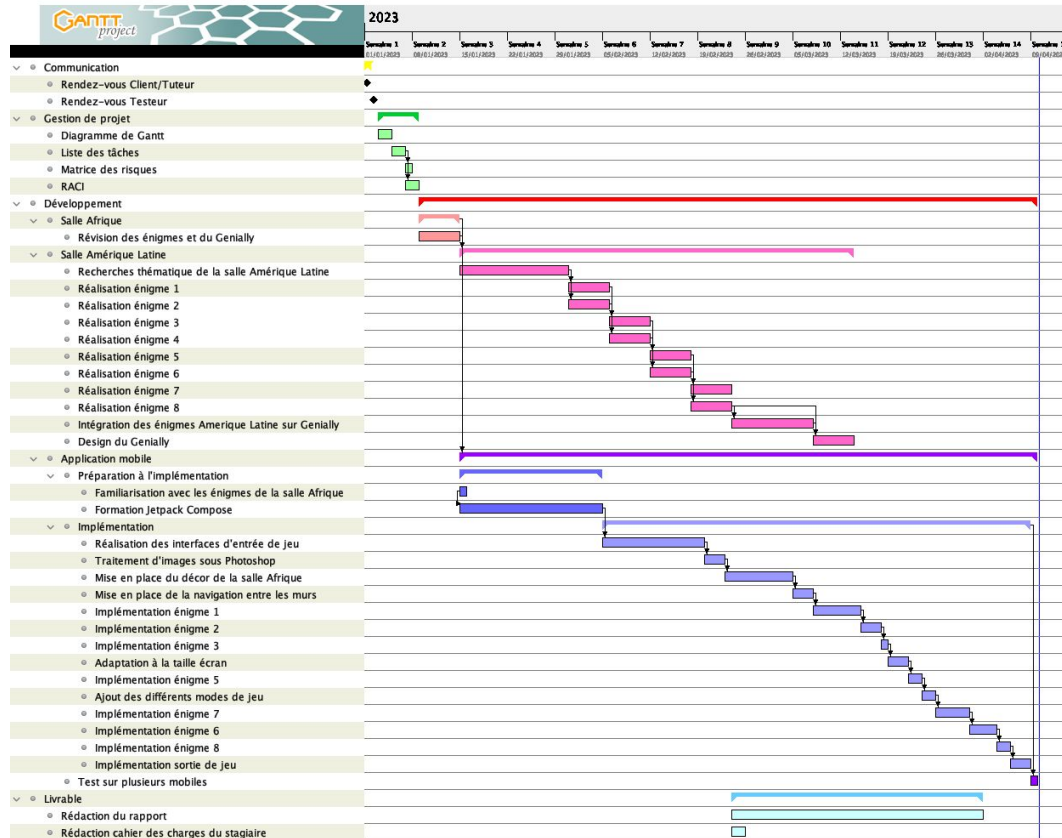
Répartition des tâches

Livrabre ou tâche		Cléa Bourdarias	Defne Keskin	Lise Gauthier	Delphine Viela Commanditaire	Grégoire Laurent Tuteur	Groupe 1 d'enseignants à ISIS et Testeurs d'énigmes	Groupe 2 d'enseignants à ISIS et Testeurs d'énigmes	Groupe 3 d'étudiants à ISIS et Testeurs d'énigmes	Groupe 4 d'étudiants à ISIS et Testeurs d'énigmes
Planification du projet / Partie Conception										
	Communication									
#1	RDV Client / Tuteur	R	R	R	R					
#2	RDV Test	R	R	R	R		C	C	C	C
	Gestion de projet									
#3	Liste des tâches	R	R	R	C					
#4	Diagramme de Gantt	C	R	R						
#5	Matrice des risques	R	C	R						
#6	WBS	C	R	R						
	Livrable									
#7	Rédaction du rapport	R	R	R	A	A				
#8	Rédaction du cahier des charges du stagiaire	C	R	C	A					
Partie Réalisation/Développement du projet										
	Salle Afrique									
#9	Correction des énigmes suite aux tests	R	R	I	A	I	C	C	C	C
	Salle Amérique du Sud									
#11	Recherche des sous-thématique	R	R	I	A	I				
#12	Réalisation de l'énigme 1	C	R	I	A					
#13	Réalisation de l'énigme 2	C	R	I	A					
#14	Réalisation de l'énigme 3	R	C	I	A					
#15	Réalisation de l'énigme 4	C	R	I	A					
#16	Réalisation de l'énigme 5	R	C	I	A					
#17	Réalisation de l'énigme 6	C	R	I	A					
#18	Réalisation de l'énigme 7	R	C	I	A					
#19	Réalisation de l'énigme 8	R	C	I	A					
	Application mobile pour Android									
#20	Implémentation de l'entrée de jeu	I	I	R	I					
#21	Implémentation de toutes les énigmes de la salle Afrique	I	I	R	I					
#22	Implémentation de la sortie de jeu	I	I	R	I					

Légende	
R	Responsable (Celui qui réalise la tâche)
A	Accountable (Celui qui approuve la tâche)
C	Consulted (Celui qui est consulté)
I	Informed (Celui qui doit être informé)

Groupe 1 *: 4 membres de l'équipe (adultes et enfants)

Planification



Les problèmes rencontrés

Temps

Manque de temps pour atteindre tous les objectifs du PTUT (salle Asie)

Enigmes

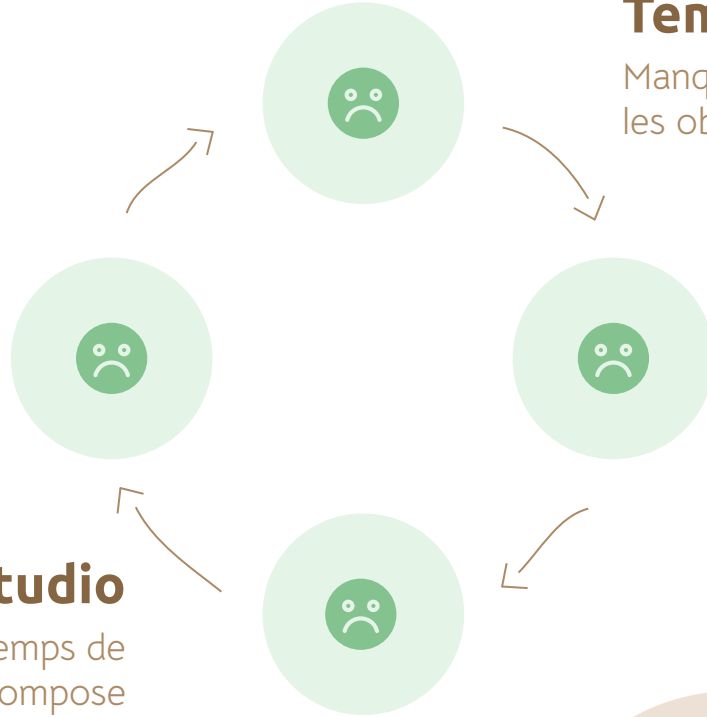
Manque d'inspiration pour créer des énigmes ludiques en concordance avec les thèmes

Groupe PTUT

Difficultés d'intégration d'un projet en cours d'année

Android studio

Sous estimation du temps de formation à Jetpack Compose





08

Pour aller plus loin

Les perspectives du projet

Les perspectives du projet

**La salle
Asie**

L'objectif sera de
l'implémenter et de la
rendre interactive et
stimulante



Stagiaire

Améliorer la partie **design**
pour permettre une
meilleure immersion



Conclusion

Merci pour votre attention

Avez-vous des questions ?

